

自然破壊という別の面倒を起こしていることに何とかしなければならないとの思いが溢れて来る。この書の主題にしようとしている地震も、あの美しい星が内蔵している機能の一つであるから、そこに住んでいる私たちもそれを宿命と受けとめて真摯に対応する以外にないのではないかと、工学は、自然を征服の対象として見る西洋の学問であって、私たち日本人は自然を共存する対象と見てその中に溶け込もうとするDNAを持っているので、西洋的な考え方には本来調和しないのではないかと、そうすると、技術的な内容に這入る前に技術者の信条に関わる心の問題として「地震」を考えてみるということの方が大切なのではないかと、地震工学を名乗っていても中味は精神的なものである書があってもよいのではないかと、…などなど様々な想念が浮かび上がり、結局最後にたどり着いたのがこのカタカナ書きの題名であった。長い歴史を訪ねるために、まず古典文学としての物語などに挑戦することから始めてみようと考えたわけである。

このような発想で始まったので、本書は多くの書からの引用文を中心に構成することになった。引用は『 』書きで原文通りに示すことを旨とし、必要に応じて筆者の注記を〔 〕で付することにしたが、原文自体に『 』書きが含まれている場合は括弧記号を変え、句読点、旧漢字、旧仮名遣いは現代文風に直すなどの手を加えたところもある。その都度断りを記すように努めたが、原文に〔 〕が含まれている所は必ずしも整理し切れていないなど、引用の不手際が生じていることがあるかも知れない。その責はひとえに筆者が負うべきものである。

2014年5月20日

杉村 義広

## ナイフル工学雑考 目次

まえがき

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 第1章 地震雑記                 | 1   |
| 1.1 地震の古語は「なる」であった       | 1   |
| 1.2 地震学書などに現れる「なる」       | 5   |
| 1.3 鯨絵                   | 24  |
| 1.4 リスボン地震（1755）とカントの地震説 | 42  |
| 第2章 日本の歴史地震              | 57  |
| 2.1 六国史に現れた地震            | 57  |
| 2.1.1 日本書紀               | 58  |
| 2.1.2 続日本紀               | 64  |
| 2.1.3 日本後紀               | 74  |
| 2.1.4 続日本後紀              | 86  |
| 2.1.5 日本文徳天皇実録           | 90  |
| 2.1.6 日本三代実録             | 95  |
| 2.1.7 類聚国史               | 101 |
| 2.1.8 この時代への補遺           | 102 |
| 2.2 平安時代の文献に現れた地震        | 109 |
| 2.2.1 宇津保物語              | 109 |
| 2.2.2 栄花物語と大鏡            | 115 |
| 2.2.3 方丈記                | 117 |
| 2.2.4 平家物語               | 121 |
| 2.3 鎌倉・室町時代の文献に現れた地震     | 130 |
| 2.3.1 吾妻鏡                | 130 |
| 2.3.2 太平記                | 135 |
| 2.3.3 貴族らの日記類            | 140 |
| 2.4 安土桃山時代の文献に現れた地震      | 155 |
| 2.4.1 イエズス会報告            | 155 |
| 2.4.2 日本西教史              | 157 |
| 2.4.3 フロイスの日本史           | 159 |

|       |                           |     |
|-------|---------------------------|-----|
| 2.4.4 | 秀吉の地震体験                   | 163 |
| 2.5   | 江戸時代の文献に現れた地震             | 167 |
| 2.5.1 | 武江年表                      | 167 |
| 2.5.2 | 甲子夜話                      | 170 |
| 2.5.3 | ハリスの日記                    | 176 |
| 2.6   | 明治時代以降の地震（歴史地震の補足）        | 181 |
| 第3章   | 江戸時代の被害地震                 | 185 |
| 3.1   | 元禄地震（1703）                | 185 |
| 3.2   | 宝永地震（1707）                | 193 |
| 3.3   | 象潟地震（1804）                | 198 |
| 3.4   | 京都地震（1830）                | 205 |
| 3.5   | 善光寺地震（1847）               | 216 |
| 3.6   | 安政東海地震（1854）と安政南海地震（1854） | 222 |
| 3.7   | 江戸地震（1855）                | 226 |
| 第4章   | 江戸時代の地震書                  | 245 |
| 4.1   | 江戸時代初期・中期の地震書             | 245 |
| 4.1.1 | 地震書の概観                    | 245 |
| 4.1.2 | 乾坤辨説（1656）                | 246 |
| 4.1.3 | 太極地震記（1662）               | 249 |
| 4.1.4 | 和漢三才図会（1712）              | 251 |
| 4.1.5 | 両儀集説（1714）                | 254 |
| 4.1.6 | 怪異弁断（1715）                | 257 |
| 4.1.7 | 地震考（1830）                 | 262 |
| 4.1.8 | 本朝地震記（1830）               | 267 |
| 4.1.9 | 補記                        | 271 |
| 4.2   | 江戸時代後期の地震書                | 271 |
| 4.2.1 | 地震書の概観                    | 271 |
| 4.2.2 | 武江地動の記（1855）              | 272 |
| 4.2.3 | 時雨洒袖（1855）                | 276 |
| 4.2.4 | なみの日並（1855）               | 283 |
| 4.2.5 | 安政見聞誌（1856）               | 286 |
| 4.2.6 | 安政見聞録（1856）               | 290 |

|        |                  |     |
|--------|------------------|-----|
| 4.2.7  | 震雷考説（1856）       | 295 |
| 4.2.8  | 雷公地震由来記（1854）    | 298 |
| 4.2.9  | 大地震暦年考（1856）     | 302 |
| 4.2.10 | 地震預防説（1856）      | 307 |
| 4.2.11 | 防火策図解（1856）      | 309 |
| 4.2.12 | 補記               | 315 |
| 第5章    | 大森房吉と今村明恒        | 317 |
| 5.1    | 関東地震の警告をめぐる論争    | 317 |
| 5.1.1  | 論争経過の概要          | 317 |
| 5.1.2  | 論争の結末            | 319 |
| 5.1.3  | 論争のきっかけ          | 322 |
| 5.1.4  | 雑誌「太陽」の論文        | 324 |
| 5.1.5  | 著書「地震学」の内容       | 327 |
| 5.1.6  | 今村の反省回想          | 330 |
| 5.1.7  | 大森の批判（今村の回想を中心に） | 332 |
| 5.1.8  | 噛み合わない論争の悲劇性     | 339 |
| 5.1.9  | 論争から得られる教訓       | 343 |
| 5.2    | 「地震学」と「地震学講話」    | 345 |
| 5.2.1  | 地震学に関する大森と今村の著書  | 345 |
| 5.2.2  | 今村の「地震学」         | 346 |
| 5.2.3  | 大森の「地震学講話」       | 352 |
| 5.3    | 今村の著書その後         | 370 |
| 5.3.1  | その後の今村の著書        | 370 |
| 5.3.2  | 「地震講話」           | 370 |
| 5.3.3  | 「地震の征服」          | 380 |
| 5.3.4  | 「鯨のざれごと」         | 393 |
| 5.3.5  | 「大地震の前兆に関する資料」   | 398 |
| 第6章    | 関東地震余聞           | 407 |
| 6.1    | 震災予防調査会報告第100号   | 407 |
| 6.1.1  | 関東大地震に関する調査事業概要  | 407 |
| 6.1.2  | 今村明恒：関東大地震調査報告   | 409 |
| 6.1.3  | 那須信治：土地の震動性能調査報告 | 411 |

# 第1章 地震雑記

## 1.1 地震の古語は「なる」であった

この国の先人がかつて地震を「なる」と呼んでいたことを筆者が知ったのには、ちょっとした経緯がある。建築に関わる言葉について、特に「杭」の文字の起源を訪ねるために文献調査をしていたときに、偶然にも古辞書の中で発見したのが初めてである。「くい」あるいは「くひ」を調べるだけではもったいないから、「じしん」あるいは「ぢしん」などもあるのではないかと、ページをめくっているうちに偶々「地震」に「なる」あるいは「なへ」などのルビがふられていることに出会ったのである。古辞書をくまなく調べるといよりは、図書館で出会ったものから順に眺めてみるといった方法によったのであるが、このような例をいくつか見出すことができたものを図-1.1に示す。

ここでは、類聚名義抄<sup>1,1)</sup>、色葉字類抄<sup>1,2)</sup>、節用集<sup>1,3)</sup>の3つの辞書を挙げているが、それぞれ以下のような内容となっている（このうち色葉字類抄には、ほかに前田本と呼ばれる

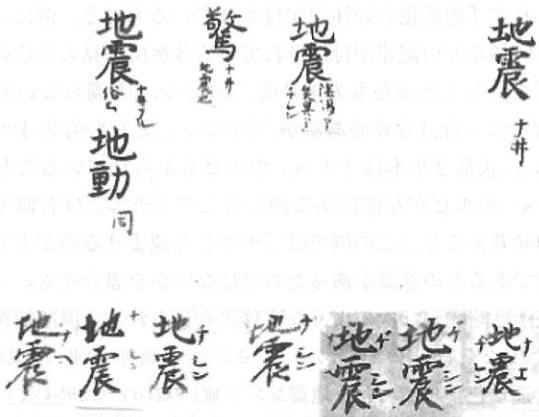


図-1.1 古辞書に現れた地震を表す言葉

〔上段右「類聚名義抄」、上段左3行「色葉字類抄黒川本」（右から上五十五ウ3、中三十六オ4、中三十八オ3）、下段「節用集」（右4行右から弘治2年本一三七2、永禄2年本四九3、永禄2年本一〇九4、両足院本五二7）、（左3行右から弘治2年本四八2、堯空本四五2、両足院本一ニ一7よりそれぞれ抜粋）

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 6.1.4 阿部良夫：関東大震災特に鵠沼海岸別荘地に於ける状況 | 411 |
| 6.1.5 根府川の山津波に関する2つの論文          | 413 |
| 6.1.6 その他注意を惹かれた記述等             | 414 |
| 6.2 凌雲閣                         | 417 |
| 6.2.1 「凌雲閣」という言葉について            | 417 |
| 6.2.2 凌雲閣に関する文献                 | 418 |
| 6.2.3 凌雲閣の概要                    | 419 |
| 6.2.4 被害の原因に関連する考察              | 422 |
| 6.2.5 補足1：吉村昭の小説に現れた凌雲閣         | 424 |
| 6.2.6 補足2：子規の凌雲閣                | 426 |
| 6.2.7 補足3：錦絵に現れた凌雲閣             | 433 |
| 6.2.8 補足4：その他の文学作品等に現れた凌雲閣      | 437 |
| 6.3 東京震災記                       | 441 |
| 6.3.1 「東京震災記」との出会い              | 441 |
| 6.3.2 花袋の地震体験                   | 442 |
| 6.3.3 花袋の東京歩き1（代々木からお茶の水まで）     | 447 |
| 6.3.4 花袋の東京歩き2（新宿から吾妻橋まで）       | 452 |
| 6.3.5 花袋の大森房吉観                  | 457 |
| 6.4 根府川山津波の体験談                  | 461 |
| 付録-1 日本三代実録に現れた地震               | 469 |
| 付録-2 吾妻鑑に現れた地震                  | 485 |
| 付録-3 本朝地震記に現れた地震                | 495 |
| あとがき                            | 501 |
| 索引                              | 索引1 |

山津波 379, 409  
ユーイング 359, 362, 373  
ユーイングの地震計 358  
予言 322, 338  
予測 322, 338  
予報 322  
吉原大雑書 27, 32  
米山菊太郎の手記 464

### 一ら行一

雷公地震由来記 298  
雷神 106  
雷電 248  
樂只堂 186  
ラフカディオハーン 393, 398  
リスボン地震 43, 282  
罹災者 (水上瀧太郎) 440

秋の空凌雲閣に人見ゆる (子規) 426  
秋晴れて凌雲閣の人小し (子規) 426  
稲の穂や南に凌雲閣低し (子規) 426, 428  
いろはにほへとちりぬるを…あさきゆめみしゑひもせす (いろは歌) 280  
おみの子のやぶのしば垣下どよみ、那為がよりこば 破れむしば垣 (日本書紀) 4, 9, 18  
小治田の板田の橋の壊れなば桁より行かむな恋ひそ我妹 (万葉集) 455  
柿食えば鐘が鳴るなり法隆寺 (子規) 434  
雲の峰凌雲閣に並びけり (子規) 418, 426, 427, 434  
笠島はいつこ月のぬかり道 (芭蕉) 201  
きさがたのさくらは浪に埋もれて 花のうへこぐ蟹の釣舟 (西行法師) 201  
象潟や雨に西施が合歡の花 (芭蕉) 199, 200  
象潟や料理何くふ神祭 (曾良) 200  
朽ちもせぬ その名ばかりをとどめ置きて 枯野の薄形見にぞ見る (西行法師) 202  
こもりくの初瀬の川の上つ瀬にいくひを打ち 下つ瀬にまくひを打ち (古事記) 240  
これやこなた御免なりましよ、鹿島大明神さまの御託宣に、人の身袋はゆるぐとも、  
よもやぬけじの要石、商神のあらん限りは (日本永代藏) 26, 27  
じしん・かみなり・かじ・おやじ (俗伝) 5, 21, 23, 307  
市中ノ山ノ茂リヤ煉瓦塔 (子規) 426  
十二層五層あたりに夏の不二 (子規) 426  
其後は絶て飛込む蛙なし (鵬催) 281  
天災は忘れた頃にやってくる (寅彦) 21, 24, 343, 397  
となくてしす (咎なくて死す) 281  
蚤虱馬の尿する枕元 (芭蕉) 204  
花の色はうつりにけりないたつらに わか身世にふる詠せしに (小野小町) 281  
古池や蛙飛び込む池の音 (芭蕉) 281  
松しまはわらふがごとく、象潟はうらむがごとし (芭蕉) 200  
揺るぐとも よもや抜けじの要石 鹿嶋の神のあらん限りは (呪符) 25, 27, 28, 35, 213, 227  
世の中はかくても経けりきさ潟の 海士の苦やを我宿にして (能因法師) 201

六国史 57, 58  
竜 (龍) 25, 28, 39, 265, 279  
龍虎 113  
龍神思想 36  
凌雲閣 417, 419, 425, 426, 433, 436, 437, 439, 457  
凌雲閣機絵双六 435  
両儀集説 254  
類聚国史 101, 263  
類聚名義抄 1  
例の二十万死傷説 324, 334  
ロマン一題、凌雲閣を救え (中原満雄) 418

### 一わ行一

和漢三才図会 11, 251, 265, 267, 278  
和名類聚抄 241, 384

## 著者紹介

### 杉村 義広

1941年 東京都生まれ  
1965年 早稲田大学理工学部建築学科卒業  
1969年 建設省建築研究所基礎研究室研究員  
1973年 早稲田大学工学博士  
1988年 東北大学工学部建築学科教授  
1997年 東北大学大学院工学研究科都市・建築学専攻教授  
2005年 東北大学退官、東北大学名誉教授  
杉村建築基礎研究室設立  
2012年 地盤工学会名誉会員、現在に至る

## ナイフル工学雑考

定価はカバーに  
表示してあります

平成26年7月1日 第1刷発行

著者 杉村 義広  
発行所 株式会社 総合土木研究所  
代表者 沼倉 多加志  
東京都文京区湯島4-6-12 湯島ハイタウンB-222  
☎(03)3816-3091 FAX(03)3816-3077 〒113-0034  
ホームページ <http://www.kisoko.co.jp>  
E-Mail [sogodoboku@kisoko.co.jp](mailto:sogodoboku@kisoko.co.jp)  
振替 00110-3-119965

Printed in Japan

印刷所 勝美印刷株式会社

落丁本・乱丁本はお取替いたします。  
本書の内容を無断で複写複製 (コピー) すると法律で罰せられることがあります。  
978-4-915451-17-1 C3052

©2014